13

Ueber Metastasen nach Mammacarcinom in der Wirbelsäule.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 2. März 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Wilhelm Börner

aus Leer, Ostfriesland.

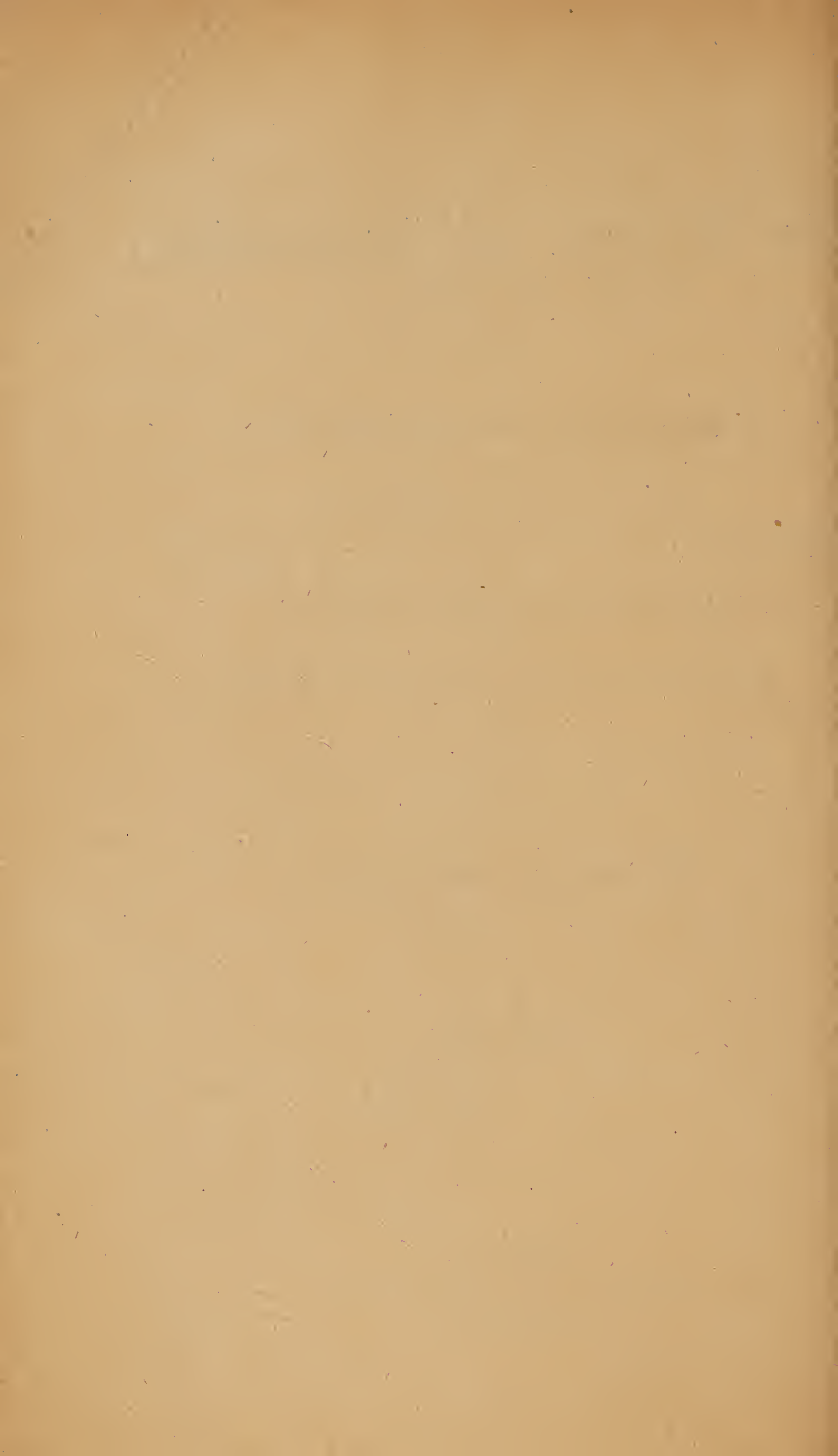
OPPONENTEN:

Herr Dd. med. Carl Eckert.
" " " Gustav Arimond.
" cand. " Günther Triest.

BERLIN N.

Buchdruckerei von Knoll & Wölbling

Brunnen-Strasse 155.



Seinen theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Die Amputation der Mamma mit daran sich anschliessender Exstirpation der axillaren Lymphdrüsen ist nach den Erfahrungen des letzten Jahrzehntes in allen Fällen von Brustkrebs geboten. Die Zahl der Operirten, bei denen durch dieses Vorgehen vollkommene Heilung erzielt wurde, ist nicht mehr so gering als früher. Die Angaben hierüber schwanken zwischen 4—10 % sämtlicher Operirten, jedoch will man auch da, wo dieser Erfolg, sei es durch Recidive in der Narbe, oder durch Metastasen in inneren Organen, vereitelt wurde, dem Leben seiner Patienten ein Jahr und mehr hinzu gesetzt haben. Mag die primäre Geschwulst noch so tief und weit um sich gegriffen haben, mögen die Drüsenpackete der regio axillaris und supraclavicularis noch so sehr krebsige Infiltration zeigen, stets wird man zum Messer greifen, es sei denn, dass die schwere Kachexie der Patientin oder eine carcinomatöse Infection des gesamten Organismus eine Contraindication für die geplante Operation abgeben. Was die Fälle der letzten Art betrifft, so ist bekannt, dass die metastatischen Erkrankungen der Leber und Lunge die häufigsten sind. Ihnen reiht sich dann die knöcherne Hülle des Centralnervensystems an, die im Falle carcinomatöser Degeneration ein besonders schweres und schmerzhaftes Symptomenbild bietet.

Wenn wir uns in der nachfolgenden Besprechung auf die Fälle metastatischer Krebserkrankungen in der Wirbelsäule beschränken, welche nach primärem Carcinom der Brustdrüse zur Entwicklung gekommen sind, so hat das darin seinen Grund, dass wir zu der Behauptung uns berechtigt halten, dass die grosse Mehrzahl aller krebsigen Erkrankungen der Wirbel secundär nach Carcinom der Mamma sich einzustellen pflegt. Freilich finden sich in der Literatur überhaupt wenig klinisch beobachtete Fälle unserer Art, was wir mit v. Winiwarter dem Umstande zuschreiben, „dass wir keine Spitäler für unheilbare Kranke haben, und daher diese inoperablen Patienten in der grösseren Mehrzahl zu Hause oder in kleineren Landkrankenhäusern sterben, wo sie wegen der Interessenlosigkeit des Falles nicht secirt werden.“

Wohl über die ersten Fälle von Carcinom der Wirbelsäule berichtet Leyden[1]) im Anschluss an zwei auf der Traube'schen Klinik beobachtete Fälle. Er sammelt die in der Literatur zerstreuten Fälle bei Hutin, Cruveilhier, Gull u. A., jedoch bieten sie uns nur das Bemerkenswerte, dass von ihnen keiner unter die unsrigen zu rubriciren ist, weil fünf primäres Carcinom (Osteosarkom), drei metastatisch nach primären Erkrankungen je des Oesophagus, des Magens und der Nieren statt hatten. So braucht es uns denn auch nicht Wunder zu nehmen, wenn die Mehrzahl der Leyden'schen Fälle dem männlichen Geschlechte zuzuzählen ist, wennschon wir den Schluss, welchen der genannte Autor daraus für die Allgemeinheit zieht, bereits oben nicht anerkannt haben.

---

1) Annalen der Charité XI, 3. Heft, S. 55, 1863.

Denn schon Charcot[1]) fand bei 38 weiblichen Kranken mit Carcinoma mammae sechsmal die Erscheinungen einer krebsigen Entartung der Wirbelsäule und konnte in drei zur Obduction gelangenden Fällen seine Diagnose bestätigt sehen.

Billroth[2]) hat 236 Fälle von Carcinom der Mamma beobachten können und unter diesen 15 mal Metastasen in der knöchernen Hülle des Markes auftreten sehen.

Henry[3]) berichtet nach Beobachtungen aus der Breslauer chirurgischen Klinik über 200 Fälle von Brustkrebs, in deren Verlaufe er 27 metastatische Erkrankungen innerer Organe hat auftreten sehen und unter diesen dreimal solche der Wirbel.

v. Török und Wittelshöfer sammelten[4]) aus 72000 Sectionsprotocollen des Wiener pathologischen Instituts der Jahrgänge 1817—1879 366 mal Brustkrebs, bei denen 220 Metastasen in inneren Organen sich fanden, worunter in 9 Fällen die Wirbelsäule befallen war.

Aus der Volkmann'schen Klinik in Halle stand Sprengel ein Material von 131 Fällen von Brustkrebs zur Verfügung aus den Jahren 74—78. Von diesen erkrankten 38 Patientinnen an Metastasen innerer Organe, unter denen er sechsmal die Wirbel befallen sah.

Eine weitere statistische Zusammenstellung über 250 Fälle von Carcinom der Mamma bringt Oldekop[5]) aus der Kieler Klinik, welche dort von 1850—78 zur Beobachtung

---

1) Bullet. et mém. de la Soc. med. des Hôp. de Paris, 1865.
2) Billroth, Krankh. der Brustdrüse.
3) Henry, Inaug.-Diss. Breslau 1878.
4) Archiv für klin. Chir. Bd. 25.
5) Archiv für klin. Chir. Bd. 24.

kamen. Nur in 33 Fällen zeigten sich hierunter Metastasen in inneren Organen, welche teils durch die Diagnose an Lebenden, teils durch die Section sicher gestellt wurden. Die Wirbelsäule war hierunter viermal Sitz der Erkrankung.

Weitere 173 in den Jahren 1867—78 auf der Billroth-schen Klinik zur Beobachtung gelangte Fälle von Brust-krebs bringt von Winiwarter[1]) in seiner umfassenden Arbeit; er beobachtete in nur 26 Fällen Metastasen in inneren Organen und fand unter diesen fünfmal die Wirbel erkrankt.

Einen letzten Fall finden wir bei Volkmann erwähnt[2]), der unter 29 an Brustkrebs leidenden Patientinnen eine an Carcinom der Wirbelsäule darniederliegen sah.

Hier gedenken wir auch noch einer Beobachtung von Th. Simon, wie sie in der Berliner Klinischen Wochen-schrift des Jahres 1870 aufgezeichnet ist, ein Fall von Krebs des ersten Lendenwirbels nach Carcinoma mammae, auf den wir im Verlauf der Arbeit noch öfter zurückkommen werden. So wenig erschöpfend die erwähnten Zusammen-stellungen im Hinblick auf die Frage nach der Häufigkeit der krebsigen Erkrankung der Wirbel secundär nach Carci-nom der Brustdrüse auch sind, so gelangen wir durch sie doch zu dem Ergebniss, dass auf 100 Fälle der letzteren Art vier später auftretende Erkrankungen der Wirbel zu zählen sind, und dass ferner 10 % aller metastatischer Er-krankungen nach Brustkrebs die Wirbel zum Sitz ihres Weiterwachsens gewählt haben.

Zu den prädisponirenden ursächlichen Momenten ist nächst dem Geschlecht in zweiter Linie das Alter der er-krankten Patienten in Rechnung zu ziehen. Die dürftigen

---

1) von Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome 1878.
2) Volkmann, Beiträge zur Chirurgie, S. 317.

Angaben, welche wir in den genannten Statistiken über unsere Kranken finden, geben uns in 23 Fällen sichere Auskunft über das Lebensalter. Wir ersehen daraus, dass sich dieselben auf die einzelnen Lebensabschnitte von je 5 Jahren so verteilen, das auf das Alter:

von 26—30 Jahren	. .	1	Fall,
„ 31—35 „	. .	1	„
„ 36—40 „	. .	4	Fälle,
„ 41—45 „	. .	5	„
„ 46—50 „	. .	7	„
„ 51—56 „	. .	3	„
„ 56—60 „	. .	2	„
	Summa	23	Fälle

kommen.

Darnach zeigten sich die metastatischen Erkrankungen der Wirbelsäule mit Ausnahme des Alters vor 25 Jahren und nach dem 60. in jedem anderen, und zwar steigt die Häufigkeit bis zum 50. Jahre, um alsdann allmählig wieder abzufallen. Dicht gedrängt finden sie sich in dem Zeitraum von 36—50 Jahren, auf den von unseren 23 Patientinnen 16 entfallen.

Mit wenigen Worten möchte ich an dieser Stelle noch die Frage nach dem anatomischen Charakter der primären Geschwulst der Mamma erörtern. Charcot glaubte der scirrhösen Form des Krebses eine besondere Anlage zur Metastasenbildung zusprechen zu dürfen und mit ihm übereinstimmt Billroth, wenn er sagt [1]) „Ich weiss nicht, ist es Zufall oder hat es einen inneren Zusammenhang, dass die Carcinome der Wirbelsäule, die ich sah, besonders bei Pa-

1) Billroth, Kr. d. Brustdrüse S. 117.

tientinnen vorkamen, bei welchen das Brustcarcinom der exquisit schrumpfenden Form angehört und zuweilen so unbedeutend erschien, dass erst vom Arzt die Aufmerksamkeit darauf gelenkt wurde."

Auch über die von uns gesammelten Fälle ist in gleichem Sinne zu berichten, aber wir sind weit entfernt hieraus auf die Bevorzugung der Scirrhi gegenüber den Medullarkrebsen zur Metastasenbildung zu schliessen. Denn, von den vielen Mischformen abgesehen, ist sattsam bekannt, dass von allen beobachteten Brustkrebsen weitaus die Mehrzahl den schrumpfenden Formen zuzusprechen ist, während auf den Markschwamm vielleicht nur 5 vom 100 entfallen. Auf den Scirrhus passt auch ganz vortrefflich die weitere Bemerkung Billroth's, „Denn ihm ist es eigen, aus einem ganz kleinen, circumscripten runden Knoten seinen Ausgang zu nehmen, der wegen vollkommener Indolenz und seines meist ganz allmählichen Wachsthums in den seltensten Fällen frühzeitig von den Befallenen empfunden wird".

Wir wenden uns nun, weitere Erörterungen aetiologischer Natur ausser Acht lassend, den anatomischen Befunden und klinischen Erscheinungen zu, um im Anschluss daran einen Fall von Carcinom der Halswirbelsäule zu veröffentlichen, wie wir ihn auf der ersten medicinischen Klinik zu Berlin im verflossenen Semester beobachten konnten.

Die Frage, wo wir am Wirbel das Auftreten der secundären Carcinome zu suchen haben, ob am Körper oder Bogen, lässt sich weder durch klinische Thatsachen, noch durch den anatomischen Befund der Obduction entscheiden. Dass die Filtration der, die Entstehung des Carcinoms veranlassenden Partikelchen durch die in den lacunären Erweiterungen der Markcapillaren eintretende Verlangsamung

des Blutstroms statt hat, erscheint nicht zweifelhaft. Für die Annahme, dass die Wirbelkörper hauptsächlich befallen werden, spricht freilich die oft beobachtete kyphotische Bückelung der Wirbelsäule bei Krebs, welche im Gegensatz zu der beim malum Potii nicht so spitzwinklig hervortritt. Charcot meint sogar, dass sie öfters vorhanden sei, als sie zur Beobachtung komme, weil das Ausweichen ohne auffällige Deviation von statten gehen könne, welchem Moment er eine besondere differencialdiagnostische Bedeutung zuschreiben zu dürfen glaubt. Ist der Körper vollkommen erweicht, so sinkt er unter der Last zusammen und der Wirbel rutscht nach hinten aus. Dies hat eine in den meisten Fällen plötzliche Compression des Markes zur Folge.

Ein Gleiches rufen, wennschon sich überaus selten Fälle der Art finden, carcinomatöse, von der Hinterfläche der Körper in das Lumen des Kanals vordringende Herde hervor. Die mechanischen Folgen dieser Compression sind eine Verschmälerung des Markes mit spindelförmiger Erweiterung oberhalb und unterhalb der verengten Stelle, verminderte oder bei längerer Dauer des Processes in Folge der bindegewebigen Wucherung erhöhte Consistenz der betreffenden Parthieen, sowie endlich microscopisch sichtbarer Schwund der Nervenfasern.

Jedoch gelangt eine solche isolirte Erweichung des Körpers selten zur Beobachtung. In fast allen Fällen findet man die krebsige Durchwucherung auch schon frühzeitig in den Bogen und Fortsätzen. Ist der ganze Wirbel so erweicht, so hat der lastende Druck nicht so sehr eine Compression des Markes als vielmehr der durch die verengten foramina interverberalia austretenden Nervenwurzeln zur folge.

Hier sind wir an den Punkt gelangt, der für den

Wirbelkrebs characteristisch ist. Denn die so erfolgende allmähliche Compression der Wurzeln ruft das von Cruveilhier und Charcot aufgestellte Symptomenbild der paraplegia dolorosa hervor. Zu dieser Bezeichnung führte den Ersteren die Beobachtung, dass in vielen Fällen die Erkrankung des Rückenmarks oder seiner Umgebung zu einer Lähmung der abhängigen Teile führen könne, ohne durch gleichzeitigen Reiz auf die sensiblen Nerven Schmerzen zu erzeugen. Um die Paraplegie schmerzhaft werden zu lassen, fand er, sei es notwendig, dass die Erkrankung ausserhalb des eigenen Gewebes des Rückenmarkes ihren Sitz habe, und dass der von aussen wirkende Druck langsam wachse, ohne das Mark in Mitleidenschaft zu ziehen. Das trifft nun im vollsten Maasse zu bei der totalen carcinomatösen Infiltration der Wirbel, wobei die erste Folge des Druckes der höher gelegenen Wirbel die Compression der Nervenwurzeln in mehr oder weniger grosser Zahl ist. Dass die Affection gemeiniglich beiderseitig auftritt, liegt in der Natur des krankhaften Processes. Diese Compression wird für sich allein Symptome darbieten und auf eben diesen in sich abgeschlossenen Symptomencomplex wünscht Charcot den Namen paraplegia dolorosa angewandt zu sehen. „Denn die unter der Schwere der Wirbelsäule gedrückten Nervenwurzeln“, sagt Charcot zur Erklärung der gewählten Bezeichnung paraplegia dolorosa, „sind nicht allein der Ausgangspunkt sehr lebhafter Schmerzen, sondern sie können auch eine Schwächung der Muskelkraft derjenigen Teile herbeiführen, welche sie innerviren, eine Schwächung, der über kurz oder lang mehr oder weniger ausgesprochene Muskelatrophie folgen wird.“

Charcot nahm so diese Bezeichnung paraplegia dolorosa

wieder auf und wollte sie insonderheit angewandt wissen auf die weitaus häufigsten Fälle von Krebs der Wirbelsäule, nämlich die der Lendenwirbel, und auch Leyden stimmt den Ansichten der beiden genannten französischen Autoren bei. Der letztgenannte Forscher stellt als die wesentlichste Bedingung für das Zustandekommen des genannten Symptomencomplexes die auf, „dass die Infiltration und Compression der sensiblen Nervenwurzeln innerhalb der Häute oder der Wirbel stattfinde." Nach ihm sind besonders die Nervenwurzeln oft ergriffen, welche sich direkt in den unteren Extremitäten verbreiten, also in der Gegend der unteren Brustwirbel und an der cauda equina gelegen sind.

Die sensiblen Reize der paraplegia dolorosa äussern sich in lebhaften Gürtel- oder Reifenschmerzen um Brust und Abdomen je nach der Höhe der afficirten Wirbel. Aber auch weiter strahlen die Schmerzen aus entlang dem Verlaufe bestimmter Nervenbahnen, besonders des nervus cruralis und ischiadicus bis an ihr distales Ende. Die Schmerzen haben neuralgiformen Charakter, sind dumpf, ziehend und treten in den Gelenken besonders schmerzhaft auf. Mit der Zeit nehmen sie eine enorme Heftigkeit an, bestehen ununterbrochen und acerbiren in Krisen, welch' letztere vornehmlich Nachts sich einzustellen pflegen. Schon frühzeitig stellen sich Hyper- und Paraesthesieen der Haut ein und schon die übermannende Heftigkeit der Schmerzen in den unteren Extremitäten ist im stande, Gehen und Stehen dem Patienten unerträglich zu machen. Nach Charcot resultirt schon hieraus eine Art Schwäche, welche nicht von einer Verminderung der musculären Kraft abzuleiten ist. Denn zu Zeiten, wo die Schmerzen nicht sehr heftig sind, werden die Bewegungen der unteren Extremitäten

annähernd in normalem Umfange und mit normaler Kraft ausgeführt.

Jedoch pflegt sich die paretische Störung der Motilität auch schon frühzeitig zu zeigen. Steifigkeit und Schwäche tritt meist monoplegisch auf, um rascher oder nur allmählich in ausgesprochene Paraplegie überzugehen. Die motorische Lähmung erreicht frühzeitiger ihren Höhepunkt als die sensible. Den Grund darf man wohl darin sehen, dass den sensiblen Fasern eine grössere Resistenz gegen Druck innewohnt.

Bald kommt es aber auch zu einer vollständigen Unterbrechung der sensiblen Leitung; in Form abgegrenzter Bezirke wird die Haut anaesthetisch, während in den zugehörigen Nerven die heftigsten Schmerzen bestehen können. Nach dem Gesetze der excentrischen Leitung erklärt sich diese Erscheinung aus einer Reizung der centralen Enden oberhalb des lähmenden Einflusses. Hier spricht man dann auch wohl von einer Anaesthesia dolorosa.

Bezüglich der trophischen Störungen in den Muskeln ist oben bereits betont, dass an die Lähmung sich alsbald eine Atrophie und zwar im Sinne der Degeneration anschliesst, da der trophische Einfluss der grossen Ganglien der grauen Vorderhörner, entweder durch Schwund der letzteren selbst, oder wie in unsern Fällen durch Unterbrechung der Leitung nach der Peripherie zu Schanden geworden ist.

Die trophische Störung in den nervösen Elementen giebt sich kund in einer verlangsamten Leitung der Haut- und Sehnenreflexe, in vasomotorischen Störungen sowie in dem vielfach beobachteten Auftreten von herpes zooster entlang dem Verlauf bestimmter Nerven.

Die vasomotorischen Störungen treten auf als profuse

Schweisse oder abnorme Trockenheit der Haut und ihrer Adnexe. Unter die trophischen Störungen pflegt man auch den Decubitus zu rubriciren, wenn schon sein Auftreten gewiss auch an andere Bedingungen geknüpft ist.

Eine eingehende Besprechung verdient noch das Verhalten der Reflexe, welche im Verlaufe unserer Krankheit verschiedenen Modificationen unterworfen zu sein pflegen. Hat nämlich die Erkrankung ihren Sitz oberhalb des Reflexbogens, so kann durch den Schwund der reflexhemmenden vom Gehirn herabsteigenden Nerven eine Erhöhung der Reflexe eintreten, welche bis zur spastischen Lähmung führen und somit einen starren Strecktonus der Extremität bedingen kann. Ist der Reflexbogen selbst mit in den Process einbegriffen, so ist die Reflexthätigkeit herabgesetzt oder gänzlich erloschen.

In wie weit die Blasen- und Mastdarmfunctionen auf Reflexen beruhen, ist noch nicht genügend bekannt, wir finden in unsern Fällen häufig anfangs Retention der Se- und Excrete, während in späteren Stadien sich wegen der Lähmung der betreffenden Schliessmuskeln eine Incontinentia einzustellen pflegt.

Klonische und tonische Krämpfe in den Muskeln der oberen und unteren Extremität deuten auf eine Beteiligung des Rückenmarkes hin, während Contracturen entweder als Folge der secundären absteigenden Degeneration anzusprechen sind oder auf die Contractur nicht gelähmter Antagonisten und auf äussere mechanische Verhältnisse, wie z. B. Schwere und Druck, zurückgeführt werden können.

In wie weit endlich Symptome wie die in dem bereits erwähnten Simon'schen Falle beobachtete Polyurie auf eine Rückenmarksaffection zu beziehen sind, müssen wir uns

nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse von den Functionen der nervösen Apparate ausser Stande bekennen zu entscheiden, wesshalb wir auf eine diesbezügliche Erörterung verzichten.

Was nun unsern am 28. November 1884 auf der ersten medicinischen Klinik aufgenommenen Fall angeht, so ist über die 45 Jahr alte Patientin anamnestisch folgendermassen zu berichten.

Angeblich aus gesunder Familie stammend, war sie seit ihrem 14. Jahre regelmässig menstruirt. Sie ist verheiratet, hat dreimal normal entbunden, und zweimal im dritten Monat abortirt, das letzte mal vor drei Jahren ohne schwere Complication. Vor neun Jahren, beim letzten Wochenbett, überstand sie linksseitige Mastitis. Seit zwei Jahren ist die Brust allmählich hart geworden, jedoch ohne gleichzeitig schmerzhaft gewesen zu sein. Seit dem Sommer vorigen Jahres fühlt sich nun die Patientin nicht recht wohl und hatte sie über geringen Appetit zu klagen; seit einiger Zeit hat sich häufiges Würgen und Erbrechen eingestellt, in dem Erbrochenen soll Blut enthalten gewesen sein.

Status vom 28. XI. 84.

Patientin ist eine mittelgrosse, mässig kräftige Frau in schlechtem Ernährungszustande. Ihr Gesicht ist mässig gerötet, die Haut am übrigen Körper leicht grüngelblich. Die Respiration ist nicht beschleunigt, der Puls von normaler Frequenz und mässiger Spannung. Beide Mammae zeichnen sich aus durch ihre geringe Grösse, sind ausserordentlich hart, vornehmlich die linke, welche zahlreiche narbige Einziehungen zeigt und auf der Fascie nur schwer verschieblich ist. während dies bei der rechten leichter gelingt. Die Axillardrüsen sind beiderseits geschwollen und

hart. Herztöne rein, ebenso ergiebt die Percussion de Lungen nichts abnormes. Bei der Auscultation hört man vesiculäres Athmen, rechts hinten unten etwas verschärft, links vorn spärliche kleinblasige Rasselgeräusche. Die Leberdämpfung überragt den Rippenrand nur ganz unbedeutend, sie ist nicht deutlich zu palpiren. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, auch nicht auffällig druckempfindlich; die regio pylorica empfindlicher als andere Stellen und hier fühlt man auch in der Tiefe eine härtere, höckrige Resistenz. Urin und Stuhl werden ohne Beschwerden entleert. Die proc. spinos. der Halswirbelsäule sind auf Druck sowohl, als bei Dreh- und Beugebewegungen des Kopfes sehr schmerzhaft. Contraction der rechtsseitigen Halsmuskulatur. Der rechte Arm kann activ nicht bewegt werden; ebenso wird Händedruck rechts schwächer ausgeführt als links. Sensibilitätsstörungen sind nicht nachzuweisen. Oefteres heftiges Erbrechen veranlasste eine wiederholte Palpation des Magens, bei der sich eine Stelle, zwei Finger breit von der linea alba links in der Mitte zwischen processus ensiformis und Nabel als besonders empfindlich erwies und woselbst auch in der Tiefe strangartige Verhärtungen zu fühlen waren.

Weitrer Verlauf der Krankheit.

24. V. 85 Die Kachexie der Patientin hat sehr zugenommen, das Bett vermag dieselbe kaum noch zu verlassen. Ab und an tritt heftiger schnürender Gürtelschmerz ein in der Brustgegend; sie klagt über häufigen Kopfschmerz, sowie über Steifigkeit der rechten Hand.

Auch jetzt erweist sich die Sensibilität noch als vollkommen ungestört. Der linke Arm zeigt in der Ellenbogengegend ödematöse Schwellung, jedoch nur vorüberge-

hend. Der Kopf ist seit einigen Tagen nach vorn geneigt und die Halswirbelsäule mit dem ersten Brustwirbel gegen die übrigen fast unter einem rechten Winkel gebeugt. Der Kopf ist nach rechts verzogen und liegt der rechten Schulter fast auf. Beklopfen der Wirbelsäule ist nicht schmerzhaft. Die unteren Brust- und oberen Lendenwirbel prominiren mit ihren processis spinosis und bilden einen förmlichen Gibbus. Der rechte musc. sternocleidomasterideus ist fest contrahirt. In der Gegend des 3—6 Halswirbels zeigt sich eine Schwellung, die beiderseits bis zum äusseren Rand des Trapezius reicht und auf Druck empfindlich ist. Während der Hinterkopf an die rechte Schulter herangezogen ist, schaut das Gesicht mehr nach links. Die Bewegungsstörungen an der rechten oberen Extremität haben sich in sofern geändert, als der Vorderarm jetzt gebeugt, gestreckt, pronirt und supinirt werden kann.

Die Finger der rechten Hand befinden sich dauernd in Contractionsstellung und können aus dieser nur in geringem Maasse entfernt werden. Auch jetzt ist der Händedruck kraftlos.

Deutlich hervortritt nun allmählich auch die Atrophie des rechten Arms, während die Sensibilität nicht geschwächt ist. Die Functionen des linken Arms sowie beider Beine sind normal, jedoch sind die Bewegungen der unteren Extremitäten mit Schmerzen in den Knieen verbunden. Stuhl retardirt, Urinsecretion normal.

Wenige Tage darauf hat das Oedem des linken Arms schon wieder abgenommen, auch sind die Bewegungen links noch gut ausführbar, jedoch ist der Händedruck auch hier jetzt schwächer als ehedem.

Der rechte Arm erweist sich jetzt wieder als vollkommen unbeweglich und auch die Sensibilität ist in ihm

eutlich herabgesetzt, denn Streichen mit dem Finger wird ur schwach mehr empfunden.

Die Patientin äussert Klagen über Harndrang, gleichohl geht das Urinlassen schlecht und Patientin muss sehr rücken. Die Blase ist dabei nicht gefüllt.

Der Kopf ist allmählich immer mehr der Brustwand enähert und steht nunmehr vollkommen nach vorn er Brustwand an: die rechte Kinnhälfte aufgelehnt, esicht nach links und vorn, Hinterhaupt nach hinten nd rechts. Die Nackenschwellung ist in letzter Zeit beonders nach links gewachsen und die Halswirbelsäule in er Gegend des fünften processus spinosus stumpfwinklig eknickt.

22. VI. Tod.

Obductionsbefund Dr. Grawitz:

Beide Mammae sind von halbkugelförmiger Gestalt, n der Basis ca. 6 cm. im Durchmesser haltend. Die Haut ber denselben ist stark verdickt und durch tiefe Furchen 1 einzelne Felder geteilt. Die Hauptmasse zeigt eine rebsige Umwandlung, welche sich in Form dicker Stränge egen die Axelhöhle verfolgen lässt. Das Brustbein ist ingesunken, in der Haut über demselben sieht man von iner Seite zur anderen zahlreiche erbsengrosse und grössere onfluirende Knoten verlaufen. Beim Abpräpariren zeigen ich die Rippen in der Axelhöhle links mit Krebsgewebe öllig durchwachsen, so dass man bequem mit dem Messer ie durchschneiden kann. Auch rechts sind die Rippen nit Krebs derartig durchwachsen, dass fast ein carcinomatöser Rosenkranz an der Innenfläche zum Vorschein kommt. Das Krebsgewebe ist derbe, das Aussehen der Mammae entspricht ollständig dem des Scirrhus. Auf der Innenfläche des

Herzbeutels sieht man dicke von Krebsmassen durchwachsene Lymphstränge verlaufen.

Herz klein, atrophisch.

Lunge links von ca. 800 cbcm. klarer Flüssigkeit umspült, stark deformirt, atelektatisch, rechts Erguss in geringerer Menge. Krebsknoten in der Lunge nicht vorhanden.

Die Wirbelsäule ist im Hals- und Brustteil derartig mit Krebsmassen durchwachsen, dass die proc. spinos. ohne weiteres mit dem Messer zu schneiden sind und dass durch die Wirbelkörper kugelige Knoten längs der ganzen Wirbelsäule im Centralkanal sich verwölben. Nach Herausnahme des Rückenmarkes zeigt sich die ganze Substanz der Wirbelkörper vollständig in Krebsknoten verwandelt. In der Höhe des 7. Halswirbels ist eine Einknickung vorhanden.

Die dura mater ist vollständig an der Innenfläche mit einer namentlich im Halsteile dicken Pseudomembran verbunden.

Pia zart, Rückenmark anämisch, Zeichnung vollkommen normal.

Milz atrophisch, sonst unverändert.

Leber klein, an der Oberfläche eine grosse Anzahl kleiner höchstens haselnussgrosser Knoten mit leichter Einziehung auf der Oberfläche.

Nieren ohne Metastase, normal.

Magen ausserordentlich eng, so dass er am Präparat in situ nur als eine mässige Erweiterung zwischen Oesophagus und Duodenum erscheint. Er ist 8 cm. breit und 10 cm lang. Schleimhaut mit dicker zäher Schleimschicht bedeckt, geschwollen, trübe, stellenweise schiefrig.

Darm ohne Veränderung. Im Plex solaris liegt ein

cket krebsig entarteter Lymphdrüsen von ungefähr laumengrösse.

Diagnose. Scirrhus mammae utriusque, infiltratio cinomatosa pectoris et glaudularum axillae. Degeneratio cinomatosa costarum et columnae vertebrarum totius.

Epikrise.

Der vorgezeichnete Fall von krebsiger Entartung der ls- und Brustwirbel ist anzusehen als metastatische ection nach primärem Carcinom der Mamma. Zu ken wäre in einem Falle von so ausgedehnter Carcinom-cherung auch ein disseminirendes Weiterwuchern längs Rippen ins hintere Mediastinum. Jedoch spricht in serem Falle der Befund der Obduction gegen eine solche nahme. Für die klinische Beobachtung traten die merzen der Patientin nicht so sehr in den Vordergrund l auch die Störungen der Motilität sind nicht so be-tend, als man nach dem anatomischen Befunde schliessen sste. Sie bestanden in einer Lähmung der rechten ren Extremität und in Contractionszuständen der Hals-sculatur und der Beuger der rechten Finger. Der Tod durch Marasmus bedingt.

Das Symptomenbild, welches der beschriebene Fall stellt, zeigt uns nun im Vergleich mit den vordem gestellten klinischen Bildern manches Eigentümliche. s die unteren Extremitäten vollkommen freigeblieben l hinsichtlich der Störungen der Motilität als auch der sibilität im Verlaufe der Krankheit, muss befremden. doch anerkanntermassen die Lendenwirbelsäule zumeist der Erkrankung und haben doch Charcot und Leyden bei diesen Fällen klinisch die Bezeichnung Paraplegia rosa angewandt. Immerhin dürfen wir aber doch er-

warten, bei einer gleichen Affection höher gelegener Wirl ein ähnliches klinisches Bild hinsichtlich der oberen Extr mitäten zu finden.

Jedoch auch diesen Forderungen leistet der vo liegende Fall keineswegs genüge. Die Schmerzen si bei der Paraplegia dolorosa das Moment, welches Patienten am Gehen und Stehen hindert und so eine Pa plegie vortäuscht, teils localisirt im Kreuz oder reifenar die Brust umschnürend, teils ausstrahlend in die Extre täten und hier in den Gelenken besonders schmerze Dass eine solche scheinbare Lähmung vollkommen v schwindet, wenn die Compression der austretenden Nerv wurzeln durch horizontale Bettlage des Körpers aufgeho ist, zeigt auf's deutlichste der Simon'sche Fall, wo das Ge der Kranken zur Unmöglichkeit geworden war, obsc gleichzeitig sich die active Beweglichkeit sowie die Musk kraft der unteren Extremitäten bei der liegenden Patien vollkommen normal erwiesen.

Diesbezüglich ist nun bei unserem Falle einmal bemerken, dass eine beiderseitige Affection der obe Extremitäten nicht in Frage steht. Wenngleich a links eine Abnahme der musculären Kraft im spät Verlaufe der Krankheit bemerkt worden ist, so k doch nur von einer Monoplegie die Rede sein und z von einer Lähmung des rechten Arms, bedingt d eine Leitungsunterbrechung der motorischen Nervenbah Denn Störungen der Sensibilität sind bei der Patientin viel später beobachtet worden. Auch sprechen für Affection der motorischen Bahnen die anderweitigen E erscheinungen motorischer Nerven im musc. sternocle mastoideus, trapezius, splenius (bei ihrer Contraction

caput obstipum spasticum) und den Fingerbeugern. Dass wir die letztgenannten Erscheinungen als Reizungen und nicht als Contracturen functionsfähiger Antagonisten anzusprechen haben, wird dadurch sicher gestellt, dass die Contracturen rechtsseitig ihren Sitz haben. Wäre es bis zur Lähmung der die genannten Muskeln innervirenden Nerven gekommen, so würde nicht der rechte, sondern der linke Kopfnicker das Uebergewicht erlangt haben und der Kopf würde nicht der rechten, sondern der linken Schulter aufliegen. Das Zustandekommen der Flexionsstellung der Finger durch indirekte Reizung der betreffenden Muskeln lässt sich zwar nicht beweisen. Contractur der Flexoren bei Lähmung der Extensoren bewirken das nämliche, jedoch scheint in unserm Falle die erstere Annahme mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu haben.

Soviel über das die Paraplegia dolorosa Charcot's ausmachende Symptomenbild. Ob wir zur Erklärung dieser motorischen Reizerscheinungen notwendig die Einwirkung auf die austretenden Nervenwurzeln geschehen lassen müssen, wie es gefordert wird, oder ob auch bei Annahme einer Compression des Markes selbst und allein die Symptome ihre genügende Erklärung finden, dazu diene die folgende Betrachtung.

Durch das Experiment fand Cheanvau[1]), dass nur die intramedullaren Fasern der Nervenwurzeln von ihrem Eintritt ins Mark bis zu ihren Ganglien in der grauen Substanz für mechanische Reize erregbar sind. Ein Reiz auf die Längsfasern der Markmasse soll weder Krampf auf der einen noch Schmerz auf der andern Seite auswirken können,

1) Journal de Physiologie par Brown-Sequard, tom IV. p. 29 u. 338.

während Leitungsunterbrechung in diesen Teilen schliesslich Lähmung und Anaesthesie zur Folge haben muss.

Sind diese Theorien, denn als solche müssen wir sie bei den überaus verwickelten und unsicheren Verhältnissen immer noch bezeichnen, richtig, so ist ersichtlich, dass Compression des Markes je nach der betroffenen Stelle sowohl Lähmungs- und Reizerscheinungen zu bringen vermag, jedoch müssen dieselben bei dieser Annahme stets doppelseitig auftreten. Eine Monoplegie, wie in unserem Falle, kann also nur durch Compression einer austretenden Wurzel hervorgerufen werden.

Für diese Annahme spricht auch nach unsern früheren Auseinandersetzungen die in dem gelähmten Arme bald folgende Atrophie der Muskulatur.

Hinsichtlich der Sensibilitätsstörungen ist wenig zu bemerken. Die Schmerzhaftigkeit der afficirten Wirbel bei Druck und Bewegungen erklärt sich aus der Reizung der sensiblen Fasern der erkrankten Wirbelkörper (nervi sinuvertebrares Luschka's). Für den Gürtelschmerz ist auch hier die durch den Druck bedingte direkte Reizung der hinteren Wurzelfasern verantwortlich zu machen. Gemäss dem Gesetz der excentrischen Wahrnehmung werden diese als ausgebreitete und heftige Rückenschmerzen reifenartig den Rumpf umfangen.

Ueber das Verhalten der Reflexe liegen von unserer Patientin leider keine Beobachtungen vor. Sie würden unzweifelhaft an den unteren Extremitäten bedeutend erhöht gefunden worden sein.

Die Blasen- und Mastdarmfunction ist nicht oder doch nicht wesentlich gestört gewesen. Dies spricht für die Annahme, dass hinsichtlich der Innervation beider Organe

das Rückenmark nicht Leit- sondern Centralorgan ist. Und zwar läge dieses Centrum in der Höhe der unteren Brustwirbel. Denn hier, wo in unserem Falle die Wirbel frei waren, ruft ein von vorn wirkender Druck, nachdem er zuvörderst durch Leitungsunterbrechung der obersten Parthieen der Vorderstränge die Gehwerkzeuge gelähmt hat, wenn er stärker wird, eine Reizung und Lähmung der Muskeln der Harn- und Kothentleerung hervor. Dies beweist der Simon'sche Fall überaus deutlich. Wir zeigten bereits, dass bei seiner Patientin, welche das typische Bild einer Charcot'schen Paraplegia dolorosa schon Monate lang darbot, den unteren Extremitäten die motorischen Bahnen dauernd intact erhalten waren. So lange functionirten auch Blase und Mastdarm normal. Dann wurden beide Beine wirklich gelähmt und nun folgten auch bald retentio urinae sowie incontinentia aloi nach.

Der beobachtete Fall zeigt uns also, dass bei Sitz der Affection in der Halswirbelsäule das Symptomenbild in fast keinem Punkte dem gleichkommt, welches in den meisten Fällen von Metastasen nach Mammacarcinom beobachtet worden ist. Gleichwohl ist auch bei dieser Art der Erkrankung die Diagnose mit grosser Sicherheit zu stellen. Da aber der chirurgische Eingriff in allen diesen Fällen noch in das Reich der Fabel gehört, so ist von einer restitutio in integrum leider noch in keinem zu berichten. Der Arzt muss es sich genug sein lassen, der Beseitigung der subjectiven Klagen seiner Patientin sich zu widmen, um ihr den Lebensabend zu einem möglichst quallosen zu gestalten.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Brieger für die gütige Ueberlassung des mitgeteilten Falles und freundliche Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit auch öffentlich meinen Dank auszusprechen

LITERATUR.

Charcot, J. M. Leçons sur les maladies du système nerveux.

Leyden. Klinik der Rückenmarks-Krankheiten.

Charité-Annalen. XI. 3. 1863.

Bullet. et mèm. de la Soc. med. des Hôp. de Paris. 1865.

Billroth. Krankheiten der Brustdrüse.

Henry. Inaug.-Diss. Breslau 1878.

Archiv für klin. Chir. Bd. 25.

Archiv für klin. Chir. Bd. 24.

von Winiwarter. Beiträge zur Statistik der Carcinome. 1878.

Volkmann. Beiträge zur Chirurgie.

Journal de Physiologie par Brown-Sequard, tom IV.

THESEN.

I.

Bei Carcinoma mammae ist die Diagnose auf Wirbelmetastase erlaubt auch ohne Anwesenheit des Charcot'schen Symptomenbildes der Paraplegia dolorosa.

II.

Auch eine frühzeitige Diagnose auf Muskelhernie giebt keine Hoffnung auf eine restitutio in integrum.

III.

Bei Fractur der patella ist eine Punktion des Gelenkes geboten.

VITA.

Verfasser dieser Arbeit, Karl Ludwig Wilhelm Börner, wurde am 12. September 1862 zu Leer (Ostfriesland) geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem dortigen Gymnasium, welches er zu Ostern 1882 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 30. März desselben Jahres wurde er auf die Königl. med.-chir. Academie für das Militär aufgenommen und genügte seiner Dienstpflicht mit der Waffe vom 1. April bis 1. October 1882 bei der 2. Compagnie Kaiser-Alexander-Garde-Grenadier-Regiments No. 1. Am 5. März 1884 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 9. Februar 1886 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Eichler, Ewald, Fräntzel, Fritsch, v. Gizycki, Grawitz, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Jäckel, Jürgens, Koch, Kossel, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, v. Martens, Orth, Peters, Reichert (†), Salkowski, Schröder, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Senator, Trautmann, Virchow, Waldeyer, Westphal.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser dieser Arbeit seinen aufrichtigen Dank aus.





